



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DVOUGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM S BEZBARIÉROVÝM BYTEM A PROVOZOVNOU

TWO GENERATION DETACHED HOUSE WITH BARRIER FREE FLAT AND PLACE OF BUSINESS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE VESELÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Lucie Veselá

Název Dvougenerační rodinný dům s bezbariérovým bytem a provozovnou

Vedoucí bakalářské práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2015

Datum odevzdání bakalářské práce 27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

Zásady pro vypracování

*** Zadání VŠKP (BP) *** Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby zcela nebo částečně podsklepeného objektu. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

*** Cíle práce *** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

*** Požadované výstupy *** BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". BP bude mít strukturu dle pokynu umístěném na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem dvougeneračního rodinného domu. Objekt je dvoupodlažní. Obytnou část v 1.NP bude využívat osoba na invalidním vozíku včetně provozovny, ve které bude udělovat drobné poradenské služby pro osoby, s obdobným osudem. V 2.NP bude bydlet druhá generace rodiny. Novostavba je navržena z vápenopískových tvárnic, stropní konstrukce tvoří skládaný keramický strop. Střechy jsou řešeny jako ploché pokryté asfaltovými pásy a dlažbou. Objekt je zateplený kontaktním systémem a provětrávanou fasádou. Prostory, které budou využívány osobami se sníženou schopností pohybu a orientace jsou řešeny bezbariérově. Pro snadnou manipulaci po objektu je navržena výšková zdviž.

Klíčová slova

Novostavba rodinného domu, dvougenerační samostatně stojící rodinný dům, provětrávaná fasáda, plochá střecha, bezbariérový s provozovnou

Abstract

The present bachelor's thesis processed design of two generation detached house. Building has got two storeys. Living area and place of business on 1.NP will be occupy person on wheelchair. The second generation of family will be live on the upper floor. New house is design of sand-lime block, ceiling of prefabricated rib-and-filler clay floor. Roofs are solving as flat from asphalt sheet and tiles. Object is insulated with contact thermal system and ventilated facade. Places, which will be used disabled person and places of business is design with barrier free. In family house is projected lift.

Keywords

New family house, two generation detached house, ventilated facade, flat roof, with barrier free flat and place of business

Bibliografická citace VŠKP

Lucie Veselá *Dvougenerační rodinný dům s bezbariérovým bytem a provozovnou*. Brno, 2016. 67 s., 357 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 17.5.2016

.....
podpis autora
Lucie Veselá

Poděkování:

Ráda bych touto formou poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Ing. Petru Kacálkovi Ph.D. za odborné rady, vstřícný přístup, udílení cenných rad a připomínek při zpracovávání bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat Ing. Michalovi Fenykovi za odborné konzultace a nabytí cenných zkušeností během řešení tohoto projektu.

V neposlední řadě děkuji svým rodičům za jejich podporu po celou dobu mého studia.

Obsah:

1 Úvod.....	8
A Průvodní zpráva.....	9
B Souhrnná technická zpráva.....	20
D.1.1 Technická zpráva	42
3 Závěr	54
4 Seznam použitých zdrojů	55
5 Seznam použitých zkratk a symbolů	58
6 Seznam příloh	62

1 Úvod

Bakalářská práce se zabývá řešením dvoupodlažního zděného objektu se dvěma bytovými jednotkami a provozovnou. Objekt se nachází v katastrálním území Pardubice na parcele č. 1384/20. 1.NP je navrženo s ohledem na pobyt osoby se sníženou schopností pohybu a orientace umístěné na invalidním vozíku. Součástí bezbariérového řešení stavby je provozovna, která slouží k drobným poradenským účelům. Poradenskou činnost bude poskytovat osoba na invalidním vozíku obývající 1.NP ostatním lidem, kteří se vyskytli v obdobné životní situaci. 2.NP bude obývat další generace rodiny s dětmi.

Pro každé nadzemní podlaží je v objektu jedno garážové stání. Pro návštěvníky jsou vymezena dvě stání. Řešení vychází z platných norem, vyhlášek, předpisů a nařízení vlády. Na nosné stěny budou použity vápenopiskové tvárnice, stropní konstrukce je skládaná z keramických nosníků a vložek. Základy pod nosnými obvodovými stěnami jsou dvoustupňové v kombinaci betonových tvarovek ztraceného bednění a monolitického stupně, pod vnitřními nosnými stěnami jsou monolitické základy jednostupňové. Zastřešení nad 2.NP tvoří plochá pultová stěna ve sklonu 3°, střecha nad vystupujícími konstrukcemi 1.NP zároveň plní funkci terasy. Jednotlivá patra propojuje dřevěné schodiště a výšková zdviž.

Při dispozičním řešení byl brán zřetel na vhodnou orientaci ke světovým stranám a na požadavky vyplývající z pobytu OSSPO.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DVOUGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM S BEZBARIÉROVÝM BYTEM A PROVOZOVNOU

TWO GENERATION DETACHED HOUSE WITH BARRIER FREE FLAT AND PLACE OF BUSINESS

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE VESELÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D

BRNO 2016

Obsah

A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě.....	12
A.1.1.a Název stavby	12
A.1.1.b Místo stavby.....	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.2 Seznam dostupných podkladů.....	13
A.3 Údaje o území	13
A.3.a Rozsah řešeného území	13
A.3.b Údaje o ochraně území podle jiných předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště ochráněné území, záplavové území atd.).....	13
A.3.c Údaje o odtokových poměrech.....	13
A.3.d Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas	13
A.3.e Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.....	13
A.3.f Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	14
A.3.g Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	14
A.3.i Seznam výjimek a úlevových řešení.....	14
A.3.j Seznam souvisejících a podmiňovacích investic	14
A.3.k Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)	14
A.4 Údaje o stavbě.....	15
A.4.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby	15
A.4.b Účel užívání stavby.....	16
A.4.c Trvalá nebo dočasná stavba	16
A.4.d Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)	16
A.4.e Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	16
A.4.f Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	16
A.4.g Seznam výjimek a úlevových řešení.....	16

A.4.h Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)	16
A.4.i Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)	17
A.4.j Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).....	17
A.4.k Orientační náklady stavby.....	17
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	18
Seznam tabulek	19

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.1.a Název stavby

Dvougenerační rodinný dům s bezbariérovým bytem a provozovnou

A.1.1.b Místo stavby

Adresa, čísla popisná:	Pardubice
Parcelní číslo pozemku:	1384/20
	katastrální území: Pardubice

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Název stavebníka:	Ing. Martin Beránek
Sídlo:	Labský Palouk 495
	530 09 Pardubice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Název generálního projektanta:	Veselá Lucie
Sídlo:	Havlíčková 1363
	51601 Rychnov nad Kněžnou
Telefon:	+420605870982
E-mail:	veselal@fce.vutbr.cz
Odpovědný projektant:	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D
Číslo autorizace:	1005782
E-mail:	kacalek.p@fce.vutbr.cz

A.2 Seznam dostupných podkladů

- Požadavky vedoucího bakalářské práce
- Zjištění všech známých sítí v daném území
- Osobní prohlídka
- Fotodokumentace pozemku
- Výškopisné, geologické a radonové mapy

A.3 Údaje o území

A.3.a Rozsah řešeného území

Objekt je situován v okrajové části města Pardubic na parcele č.1384/20, katastrální území Pardubice.

A.3.b Údaje o ochraně území podle jiných předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště ochráněné území, záplavové území atd.)

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu, památkové zóně, památkové rezervaci či zvláště chráněném území.

A.3.c Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry se nemění. Dešťová voda bude svedena do nádrže na dešťovou vodu, která je umístěna na parcele 1384/20.

A.3.d Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba odpovídá požadavkům územního plánu.

A.3.e Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba odpovídá požadavkům územního a regulačního plánu.

A.3.f Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášky č. 269/2009Sb.

A.3.g Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Jsou splněny.

A.3.i Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou.

A.3.j Seznam souvisejících a podmiňovacích investic

Nejsou.

A.3.k Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Tabulka 01: Seznam pozemků, na kterých probíhá výstavba

Parc. č.	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník	Adresa	Výměra [m ²]
1384/20	Trvalý travnatý porost	-	Foršt Josef	č.p. 51, 56153 Dolní Čermná	1270
1384/22	Ostatní plochy	Ostatní komunikace	Statutární město Pardubice	Pernštýnské náměstí 1, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	532
1384/4	Ostatní plochy	Ostatní komunikace	Statutární město Pardubice	Pernštýnské náměstí 1, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice	1870

Stavba bude probíhat na pozemku parcele č. 1384/20. Na parcelách čísel 1384/4 a 1384/22 bude provedeno napojení na kanalizační řád.

Tabulka 02: Seznam sousedních pozemků

Parcela č.	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník	Adresa	Výměra [m ²]
1384/13	Trvalý travnatý porost	-	Hanušová Jarmila	Pod Vinicí 2840, Zelené Předměstí, 53002 Pardubice	754
1384/14	Trvalý travnatý porost	-	SJM Felcman Tomáš a Felcman Natálie Ing.	Kubelkova 1784, 56002 Česká Třebová; Na Haldě 1842, Bílé Předměstí, 53003 Pardubice	707
1384/15	Trvalý travnatý porost	-	Housová Iva	Na Sádkách 1914, Bílé Předměstí, 53002 Pardubice	429
1384/16	Trvalý travnatý porost	-	Foršt Josef	č. p. 51, 56153 Dolní Čermná	752
1384/18	Trvalý travnatý porost	-	Hanušová Jarmila	Pod Vinicí 2840, Zelené Předměstí, 53002 Pardubice	830
1384/19	Trvalý travnatý porost	-	Václavík Jan Ing.	Labský Palouk 496, Polabiny, 53009 Pardubice	950
1384/32	Trvalý travnatý porost	-	Václavík Jan Ing.	Labský Palouk 496, Polabiny, 53009 Pardubice	24

A.4 Údaje o stavbě

A.4.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

A.4.b Účel užívání stavby

Novostavba rodinného domu pro trvalé bydlení osob s podnikatelským záměrem.

A.4.c Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

A.4.d Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není kulturní památkou ani se nenachází v chráněném území.

A.4.e Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace splňuje požadavky Vyhlášku č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhl. 20/2012 vyhl., kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

A.4.f Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Jsou splněny.

A.4.g Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou.

A.4.h Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Podlahová plocha S01	482,94 m ²
----------------------	-----------------------

Obestavěný prostor S01	1843,92 m ³
------------------------	------------------------

Zastavěná plocha S01	356,07 m ²
----------------------	-----------------------

A.4.i Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Předpokládaný příkon: 56,76 kW

Proudový odběr připojené zátěže: 86 A

Energetická náročnost budovy: B

Odborný odhad množství dešťových vod:

Dešťové odpadní vody:

$$Q = r \times A \times C = 17,59 \text{ l/s (1)}$$

Q - odtok dešťových vod [l/s]

r - intenzita deště [l/(sm)²]

C - součinitel odtoku

A - účinná plocha střechy [m²]

přesný výpočet viz příloha – odvodnění střech

A.4.j Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaná lhůta výstavby

zahájení: 10/2016

dokončení: 10/2017

A.4.k Orientační náklady stavby

Orientační hodnota stavby: 7,149 – 9,533 mil Kč

Cena byla stanovena podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2016
 $1 \text{ m}^3 = 5170 \text{ Kč}$

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S01 Novostavba rodinného domu

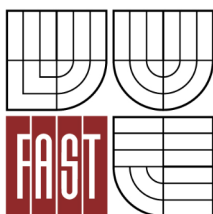
Seznam tabulek

Tabulka 01: Seznam pozemků na kterých probíhá výstavba

Tabulka 02: Seznam sousedních pozemků



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DVOUGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM S BEZBARIÉROVÝM BYTEM A PROVOZOVNOU

TWO GENERATION DETACHED HOUSE WITH BARRIER FREE FLAT AND PLACE OF BUSINESS

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE VESELÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D

BRNO 2016

Obsah

B.1 Popis území stavby	24
B.1.a Charakteristika stavebního pozemku	24
B.1.b Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)	24
B.1.c Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.	24
B.1.d Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	24
B.1.e Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.	25
B.1.f Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	25
B.1.g Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).	25
B.1.h Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	25
Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	25
Zásobování vodou	25
Zásobování energiemi	25
Řešení dopravy	25
Elektronické komunikace	25
B.1.i Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	25
B.2 Celkový popis stavby.....	26
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	26
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	26
B.2.2.a Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení	26
B.2.2.b Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barvené řešení.	26
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	27
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	27
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	28
B.2.6 Základní technický popis staveb.....	28
B.2.6.a Stavební řešení	28
B.2.6.b Konstrukční a materiálové řešení	29
B.2.6.c Mechanická odolnost a stabilita.....	29
B.2.7.a Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	30
B.2.7.b Výčet technických a technologických zařízení	30
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	30

B.2.8.a Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	30
B.2.8.b Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	30
B.2.8.c Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	30
B.2.8.d Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.....	30
B.2.8.e Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru	30
B.2.8.f Zajištění potřebného množství vody, popřípadě jeho hasiva, včetně rozmístění. 30	
B.2.8.g Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).....	31
B.2.8.h Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)	31
B.2.8.i Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	31
B.2.8.j Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	31
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	31
B.2.9.a Kritéria tepelně technického hodnocení	31
B.2.9.b Energetická náročnost stavby	31
B.2.9.c Posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	31
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ..	31
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	32
B.2.11.a Ochrana před pronikáním radonu z podloží	32
B.2.11.b Ochrana před bludnými proudy	32
B.2.11.c Ochrana před technickou seismicitou	32
B.2.11.d Ochrana před hlukem.....	32
B.2.11.e Protipovodňová opatření.....	32
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	32
B.3.a Napojovací místa technické infrastruktury	32
B.3.b Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	32
B.4 Dopravní řešení.....	32
B.4.a Popis dopravního řešení.....	32
B.4.b Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	33
B.4.c Doprava v klidu	33
B.4.d Pěši a cyklistické stezky	33
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	33
B.5.a Terénní úpravy	33

B.5.b Použité vegetační prvky.....	33
B.5.c Biotechnická opatření	33
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	33
B.6.a Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	33
B.6.b Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	34
B.6.c Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	34
B.6.d Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	34
B.6.e Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	34
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	34
B.8 Zásady organizace výstavby	34
B.8.a Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	34
B.8.b Odvodnění staveniště	35
B.8.c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	35
B.8.d Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	35
B.8.e Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	35
B.8.f Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).....	35
B.8.g Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	35
B.8.h Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	38
B.8.i Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	38
B.8.j Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	39
B.8.k Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	39
B.8.l Zásady pro dopravně inženýrské opatření.....	40
B.8.m Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).....	40
B.8.n Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	40
Seznam tabulek	41

B.1 Popis území stavby

B.1.a Charakteristika stavebního pozemku

Rodinný dům je navržený na parcele č. 1384/20, katastrální území Pardubice. Pozemek je vedený v katru nemovitostí jako zahrada. Při návrhu byly respektovány podmínky stanovené územním plánem. Pozemek přiléhá k místní komunikaci, ve které jsou vedeny rozvody vody, kanalizace, elektřiny a plynu. Všechny sítě kromě veřejné kanalizace jsou vedeny na pozemek. Výstavba bude tedy probíhat na pozemku 1384/20 a na parcelách čísel 1384/22, 1384/4 bude zhotoveno připojení na kanalizační řád. Příjezdová cesta na pozemek je vedena z východní strany a napojena na místní komunikaci. Z tohoto místa se předpokládá i hlavní vstup.

B.1.b Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna (je v dostatečné hloubce), nebude ovlivňovat základové konstrukce. Svody dešťových vod je třeba odvést mimo stavební jámu. Během stavebních prací nesmí být v prostoru staveniště umístěny nádrže pohonných hmot. Látky, které by mohly svým únikem ohrozit kvalitu podzemních vod, mohou být na pozemku v potřebném množství pro potřebu výstavby, uzavřené v bezpečnostních obalech, aby nedošlo k jejich úniku. Jakýkoli únik látek nebezpečných vodám je nutné ihned oznámit na odboru výstavby a životního prostředí na městském úřadu Pardubice a současně přijmout opatření k likvidaci znečištění.

Radonový index na daném pozemku je nízký.

Podkladní půda se skládá z jílu, písku a štěrku pevné konzistence: typ zeminy štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy G3 (G-F). Výkopové práce budou probíhat v zeminách 2. třídy těžitelnosti, které jsou těžitelné běžnými mechanismy. Vzhledem k základovým poměrům je možné objekt založit na pasových základech v nezámrzné hloubce.

B.1.c Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

Daná parcela se nenachází v žádném ochranném pásmu nebo památkové zóně

B.1.d Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nevyskytuje v záplavovém ani poddolovaném území.

B.1.e Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Stavba nebude mít vliv na ochranu okolí. Dojde ke zlepšení odtokových poměrů. Na parcelách čísel 1384/22 a 1384/4 bude provedeno napojení na veřejnou kanalizaci. Stavebník po zhotovení přípojky uvede místo do původního stavu (povrch komunikace).

B.1.f Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné objekty určené k demolicí, kácení či asanaci.

B.1.g Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).

Nejsou.

B.1.h Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splaškové odpadní vody budou vedeny do veřejné stávající jednotné kanalizace přes plastovou revizní šachtu. Dešťové vody budou ze střech svedeny svody do retenční nádrže, která bude bezpečnostním přepadem napojena na veřejnou kanalizaci.

Zásobování vodou

Rodinný dům je přes vodoměrnou sestavu napojen na vodovodní řád.

Zásobování energiemi

Stavba je napojena na NN.

Řešení dopravy

Napojení pozemku na veřejnou místní komunikaci je z východní strany. Příjezdová cesta je tvořena betonovou dlažbou.

Elektronické komunikace

Stavba nebude napojena na pevné linky telefonních rozvodů.

B.1.i Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Novostavba rodinného domu pro trvalé bydlení osob s podnikatelským záměrem.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.a Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Výstavba nového rodinného domu je navržena rovnoběžně se stávající komunikací obdobně jako okolní zástavba. Odstupové vzdálenosti jsou dodrženy.

B.2.2.b Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barvené řešení.

Při řešení architektonických požadavků byl brán zřetel na vhodnou orientaci ke světovým stranám a zajištění vhodných podmínek pro pobyt osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Z tohoto důvodu jsou veškeré výškové rozdíly, které bude překonávat osoba na invalidním vozíku včetně vstupu do objektu do 20 mm. Rodinný dům je navržen jako dvojpodlažní. 1.NP je řešeno jako bezbariérové s ohledem na pobyt vozíčkáře, v 1.NP je zohledněn podnikatelský záměr. V objektu se v 1.NP předpokládá občasná poradenská činnost pro osoby s obdobným osudem. 2.NP bude obývat další generace rodiny.

Celý objekt bude vyzděn z vápenopískové cihly tl. 250 mm. Obvodové stěny jsou navrženy ze dvou skladeb: provětrávaná fasáda s dřevěným obkladem zateplena deskami z minerálních čedičových vláken tl. 140 mm a kontaktní zateplovací systém tl. 180 mm EPS70F. Dřevěný obklad bude mít přírodní barvu, fasáda kontaktního systému bude bílé a šedé barvy. Střecha nad 2.NP je navržena jako plochá pultová se sklonem 3° s krytinou z asfaltových modifikovaných pásů tmavé barvy. Nosný systém střechy tvoří krokve ze smrkového dřeva 200/80 mm a dřevěné námětky 180/80 mm. Zastřešení 1.NP tvoří dvě pochůzí terasy s betonovou dlažbou na výškově rektifikačních terčích (sklon 2 % je zajištěn pomocí spádových klínů). Garáž je zastřešena asfaltovými modifikovanými pásy (sklon 2 % je zajištěn pomocí spádových klínů). Nosnou část tvoří keramická vložky a nosníky s nadbetonávkou. Před započítím prací bude v místech, kde by došlo ke znehodnocení půdy sejmuta ornice.

Celkové barevné řešení

Obvodové stěny 1.NP budou částečně opatřeny dřevěným obkladem přírodní barvy (výklenky na jižní části objektu, obklad začne ve výšce +0,260 m). Ostatní stěny jsou navrženy v bílé a šedé barvě. Sokl do výše +0,260 m bude opatřen ochranným minerálním nátěrem v šedé, bílé a hnědé barvě (podle barvy navazující fasády).

Oplechování bude zhotoveno z měděných prvků. Tmavé asfaltové pásy tvoří krytinu. Nadstřešní část komínového tělesa je z vláknitého betonového obkladu. Na objekt budou použity dřevěná okna a dveře barvy smrk stříbrný.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy jsou zhotoveny z betonové dlažby. Rodinný dům je lemován okapovým chodníčkem z kačírku. (viz skladby konstrukcí)

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celý dům je řešený jako dvougenerační s provozovnou. 1.NP je řešené bezbariérově s respektováním požadavků současných norem. V tomto patře je předpokládán pobyt osoby na invalidním vozíku, provozovna – sloužící pro poskytování občasných poradenských služeb vozíčkáře osobám, které se vyskytly v obdobné životní situaci a dvojgaráž.

Hlavní vstup do objektu je z východní strany. Na něj navazuje zádveří a dvě šatny. Levá šatna propojuje bezbariérově řešenou bytovou jednotku a provozovnu. Tyto prostory jsou odděleny uzamykatelnými dveřmi. Skládá se z kanceláře, zádveří a bezbariérového WC. Provozovna má pro veřejnost vstup ze severní venkovní části. Naopak šatna po pravé ruce slouží jako průchod do garáže, jejíž součástí jsou dvě místnosti sloužící k ukládání sezónních věcí (zde není předpokládán pohyb OSSPO). Šatna po levé ruce je určena pro obyvatele 1.NP, na opačné straně pro 2.NP. Po zádveří následuje společná chodba, ze které je přístup do 2.NP schodištěm a výškovou zdviží nebo je možné pokračovat přes uzamykatelné dveře do bezbariérové jednotky v 1.NP. Po vstupu do chodby jednotky je po levé straně přístup do obytné kuchyně propojené s obývacím pokojem, odkud je možný vstup na zahradu. Naproti je bezbariérové WC a koupelna, následuje technická místnost a posilovna. Součástí chodby je nika pro uložení vozíku a vstup do koupelny, která není určena pro vozíčkáře. Dále navazuje pracovna, pokoj a ložnice, ze které je opět přístup na terasu.

Obytná jednotka ve 2.NP je oddělena uzamykatelnými dveřmi, na které navazuje chodba. Z ní je možné po levé straně pokračovat do obývacího pokoje propojeného s kuchyní. Na ní navazuje spíž. Z obytné kuchyně je možné vstoupit na terasu. Po pravé ruce je možné z chodby vstoupit na WC, koupelnu a pracovnu. Na druhém konci přímé části chodby je ložnice a dětský pokoj. Z druhé části chodby vstoupíme do dalšího dětského pokoje a technické místnosti. Z obou dětských pokojů je přístup na terasu a je pro ně určena druhá koupelna.

Při výstavbě budou dodrženy všechny pokyny a postupy výrobců a dodavatelů materiálů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je v 1.NP řešen jako bezbariérový s ohledem na pobyt OSSPO – vozíčkáře mimo místnosti 108 - koupelna, 120 – sklad a 121- sklad sezónních věcí.

Veškeré povrchy jsou s povrchovou úpravou součinitele tření $\mu \geq 0,7$. Výškové rozdíly nejsou větší než 20 mm. Madla, ovládací prvky včetně otevírání oken jsou v dosahu a vhodné výšce pro osoby pohybující se na vozíku (0,9 m nad nášlapnou vrstvou podlahy). Je brán zřetel na dostatečný prostor pro pohyb OSSPO. Pro plnohodnotné využívání jsou v objektu umístěny snížené kuchyňské linky s pulty sloužícími k podjetí vozíku a zajištění práce na lince. V případě pohybu OSSPO mezi jednotlivými podlažími je v objektu zvolena výšková zdviž. 1.NP je vybaveno prvky pro bezbariérové využívání stavby v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Detailní rozkreslení vybavení, jeho rozměrů a prostorového uspořádání je součástí projektové dokumentace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby bude zajištěna provedením stavby v souladu s projektovou dokumentací, její vybavení bezpečnostními tabulkami a prostředků požární ochrany. Provozovatel objektu zajistí prostřednictvím údržby objektu pravidelnou kontrolu bezvadnosti objektu i z hlediska BOZP a provádění nápravných opatření.

Při zhotovování projektové dokumentace byla respektována vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhl. 20/2012 vyhl., kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Zhotovitel se během výstavby musí splnit požadavky nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Veškeré výrobky a zařízení musí mít požadované atesty a osvědčení a funkční celky (např. elektroinstalace) musí být schváleny revizí, kterou provede oprávněná osoba.

B.2.6 Základní technický popis staveb

B.2.6.a Stavební řešení

Elektroinstalace

Objekt bude napojen na rozvody elektrické energie. Nezbytnou součástí objektu bude skříň na elektroměry umístěná v plotovém sloupku vedle garáže a hlavní rozvodná skříň uvnitř v objektu v garáži místnost číslo 120, dílčí skříně k jednotlivým celkům budou osazeny v místnostech číslo 104, 116 a 212. Řešení rozvodů elektřiny a osvětlení se předpokládá specializovanou osobou.

Větrání

Větrání objektu je zvoleno jako přirozené okny a větracími mřížky. Znečištěný vzduch z hygienických místností a kuchyní je odvětrán s vývody na fasádu nebo střechu.

Vytápění

Objekt je vytápěn především podlahovým vytápěním, které je doplněno o nízkoteplotní otopná tělesa. Zdrojem jsou dva kondenzační plynové kotle. Každý kotel má výkon 28kW. Kotel v 1.NP je napojen na komínové těleso např. Therm 28 LXZE10.A, v 2.NP je vyveden nad střechu v provedení turbo např. Therm 28 TLXZE10.A.

Kanalizace

Dešťová voda bude ze střech odváděna pomocí tří vnějších svodů a jednoho uvnitř objektu. Svody jsou napojeny na retenční nádrž.

Spláskové vody jsou odváděny do jednotné veřejné kanalizace, na které je v místě napojení revizní poklop. Stávající kanalizační řad vede pod silnicí ulicí Na Sádkách.

B.2.6.b Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je zděný z vápenopískových tvárníc. Tvárnice tvoří nosný systém, který je z převážné části zateplen kontaktním systémem ETICS ze 180 mm EPS 70F a provětrávaným systémem s tepelnou izolací v podobě minerální čedičové vaty v tl. 140 mm. Vnější část provětrávané fasády tvoří dřevěný obklad tl. 22mm na dřevěném roštu. Strop je skládaný z keramických nosníků a vložek s nadbetonávkou v celkové tl. 250 mm. Strop tvoří nosný systém střechy nad 1.NP. Krytinu tvoří asfaltové pásy, střechy využívané jako terasy jsou zakončeny betonovou dlažbou na výškově upravitelných terčích. Střecha 2.NP je nesena konstrukcí krovu z krokví 200/80 mm, pozednice 140/160 mm, námětků 140/80 mm, která je doplněna ocelovými profily pro vynesení námětků 2xU160 a sloupky (160/160 mm dřevěný, I 160 mm ocelový). Střecha je zakončena asfaltovými pásy. Základy jsou dvoustupňové. První stupeň je monolitický z prostého betonu C16/20 dimenze 500/600mm, druhý stupeň je navržen z betonové tvárnice ztraceného bednění s betonovou zálivkou C16/20 a výztuže B500B. Základy pod vnitřními nosnými stěnami jsou monolitické z betonu C16/20 a výztuže B500B. Betonová mazanina je v tl. 100 mm z betonu C20/25. Pod garáží je základová deska navržena v tl. 150 mm z betonu C20/25.

B.2.6.c Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita by byla řešena v části D.8 statikem.

B.2.7.a Základní charakteristika technických a technologických zařízení.

Jsou navrženy dva kondenzační plynové kotle. Každý kotel má výkon 38kW. Kotel v 1.NP je napojen na komínové těleso např. Therm 28 LXZE10.A, v 2.NP je vyveden nad střechu v provedení turbo např. Therm 28 TLXZE10.A.

B.2.7.b Výčet technických a technologických zařízení

Dva kondenzační kotle výkonu 38kW. V 1.NP je napojen na komínové těleso např. Therm 28 LXZE10.A, v 2.NP je vyveden nad střechu v provedení turbo např. Therm 28 TLXZE10.A.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.8.a Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.b Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.c Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.d Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.e Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.f Zajištění potřebného množství vody, popřípadě jeho hasiva, včetně rozmístění

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.g Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.h Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.i Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.8.j Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Viz samostatná část - požární zpráva

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

B.2.9.a Kritéria tepelně technického hodnocení

Jako zdroj tepla byly zvoleny dva kondenzační kotle. Každá bytová jednotka má samostatný zdroj energií. Kotel v 1.NP je napojený na komín, v 2.NP je zvolen v provedení turbo s vyústěním nad střechu. Vytápění je nízkoteplotní, převážně řešené jako podlahové, které je doplněno a nízkoteplotní radiátory. Součástí projektu je průkaz energetické náročnosti budovy vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

B.2.9.b Energetická náročnost stavby

Klasifikace budovy kategorie B – úsporná. (viz výpočtová část – stavební fyzika – 02 protokol k energetickému štítku obálky budovy.

B.2.9.c Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Vhodná orientace ke světovým stranám.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Akustické požadavky zohledňuje návrh dispozice a konstrukční řešení. Součástí výpočtové části stavební fyziky jsou posudky na akustiku.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.11.a Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z map radonového rizika byl odečten nízký radonový index. Z tohoto důvodu nejsou potřeba provádět zvláštní protiradonové opatření.

B.2.11.b Ochrana před bludnými proudy

V místě stavby se nenachází zdroje bludných proudů.

B.2.11.c Ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nachází v lokalitě malé seismicity, navrhovaná stavba splňuje ustanovení ČSN EN 1998 – viz ČSN EN 1998-1 NA.2.8. článek 3.2.1. Seismické oblasti, odstavec (5).

B.2.11.d Ochrana před hlukem

V objektu se nenachází technologie a stroje, které by způsobovaly zvýšenou míru hluku. Při výstavbě může docházet k větší zátěži hlukem. Pracovníci budou vybaveni potřebnými pomůckami a pracovat v předem určených časech.

B.2.11.e Protipovodňová opatření

Stavba se podle map záplavových oblastí nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.a Napojovací místa technické infrastruktury

Daná parcela hraničí s místní komunikací. Bude zhotoven příjezd ke garáži a dvě bezbariérová parkovací místa. Tyto plochy jsou navrženy z pojízdné betonové dlažby.

B.3.b Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přesné rozměry určí specialista technického zařízení budov.

B.4 Dopravní řešení

B.4.a Popis dopravního řešení

Pozemek hraničí s místní komunikací. Stavba bude napojena na komunikaci nájездem do garáže z betonové pojízdné dlažby a přístupem k parkovacím bezbariérovým plochám ze stejného materiálu.

B.4.b Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení bude vyřešeno zpevněnými plochami dostatečné dimenze s vhodnými oblouky.

B.4.c Doprava v klidu

Doprava nebude zásadně ovlivněna – neřeší se.

B.4.d Pěší a cyklistické stezky

Nevyskytují se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.a Terénní úpravy

Na dané parcele bude v místech ovlivněných stavebními pracemi sejmuta ornice, která bude uložena v jižní části pozemku.

B.5.b Použité vegetační prvky

Neřeší se.

B.5.c Biotechnická opatření

Nebudou provedeny.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.a Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vzhledem ke způsobu využívání stavby a jejím umístění se nepředpokládá negativní vliv na okolí. Vzniklé odpady budou skladovány v kontejnerech na vyhrazeném místě a odváženy specializovanou firmou určenou k likvidaci domovního odpadu v souladu s příslušnými předpisy minimálně jedenkrát týdně. Při výstavbě bude kladena maximální snaha co nejméně ovlivnit okolní prostředí. Všechny práce budou prováděny s příslušnými předpisy. Hlučné práce budou probíhat v předem určených časech.

B.6.b Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Nepředpokládá se negativní vliv na přírodu a krajinu.

B.6.c Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Nebude ovlivněno.

B.6.d Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá posouzení dle přílohy č.1 a 2 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

B.6.e Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z hlediska životního prostředí se navrhovaná stavba nenalézá v bezpečnostním pásmu. Zájmová oblast se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje 2.stupně. Navržená stavba vyhovuje podmínkám výstavby. Budou respektovány ochranná pásma přípojek podle projektové dokumentace.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Navrhovaný rodinný dům je od stávajícího sousedního objektu vzdálen 17,925 m. Nejmenší vzdálenost ke hranici společného pozemku jsou 2 m, na této stěně se nevyskytují žádná okna ani prosklené plochy. Objekt je dvojpodlažní o výšce 6,665m. Okolní stavby jsou o shodném počtu pater a výškově přibližně odpovídají.

Vzhledem ke způsobu využití objektu se nepředpokládá vliv na okolí a není tedy řešena ochrana obyvatelstva ani požadavky na prevenci závažných havárií.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.a Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Zařízení staveniště bude na parcele 1384/20. Staveniště bude ohrazeno plotem nebo páskou. Ornice bude uskladněna na daném pozemku v jižní části. Vzniklé odpady při výstavbě budou odváženy specializovanou firmou k recyklaci nebo na skládku. Vjezd a vstup na pozemek bude z východní části z ulice Na Sádkách.

8.2.b Odvodnění staveniště

Neřeší se.

B.8.c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště bude z východní strany z ulice Na Sádkách. Veškeré zařízení staveniště bude na parcele č. 1384/20. Elektrická energie a voda jsou již na pozemek přivedeny. Kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizační síť na ulici Na Sádkách.

8.d Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během realizace bude maximální snaha co nejvíce omezit negativní vlivy na okolí podle daných předpisů. Veškerá výstavba a skladování materiálu bude probíhat na parcele č. 1384/20. Veřejná komunikace parcelách č. 1384/22 a 1384/4 bude částečně narušena při napojování na veřejnou kanalizaci. Ihned po ukončení prací bude vše uvedeno do provozu a na dotčené části bude zhotoven na náklady investora nový povrch. Každý den po dokončení denní činnosti bude pozemek uklizen. Prostor staveniště bude ohraničen. Z pozemku budou vyjíždět očištěné vozy, aby bylo zamezeno znečištění komunikace.

B.8.e Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Demolice, kácení dřevin ani asanace se na pozemku neprovádí.

B.8.f Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Částečně bude narušena veřejná komunikace parcelách č. 1384/22 a 1384/4 z důvodu napojování na veřejnou kanalizaci. Ihned po ukončení prací bude vše uvedeno do provozu a na dotčené části bude zhotoven na náklady investora nový povrch.

B.8.g Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškeré odpady, které vzniknou během stavebních prací, budou využívány případně odstraňovány způsobem, který neohrožuje lidské životy a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákona o odpadech) a se zvláštními předpisy.

Odpady, stavební suť a nepotřebný materiál budou průběžně odstraňovány. Odpad nebude umístován mimo staveniště.

Odpady budou tříděny podle druhů a kategorií, zabezpečeny před znehodnocením nebo jiným nežádoucím únikem, bude zajištěno přednostně jejich

využití, důsledně oddělován odpad nebezpečný, např. ropné látky, zbytky lepidel, tmelů, izolací, laků, apod. (§ 16 odst. 1 písm. a/, b/, d/ - f/ zákona o odpadech). Odpady, které nemůže původce sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech, je povinen převést do vlastnictví pouze osobě, která vlastní příslušná oprávnění (§ 16 odst. 1 c/ zákona o odpadech), přičemž recyklace odpadů je preferovaný způsob nakládání s odpady a je tedy upřednostněna před odstraněním odpadů (§9a zákona o odpadech).

S nebezpečnými odpady mohou nakládat pouze osoby s příslušným oprávněním. Během stavební činnosti bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (§16 odst.1 písmo g/ a §39 odst.1/ a 2/ zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění).

Způsob likvidace odpadních látek a odpadů vzniklých během provozu stavby bude doložen ke kolaudačnímu souhlasu v souladu se zákonem. Je povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. S odpady, jejichž vzniku nelze zabránit je nutné zacházet podle zákona č. 185/2001, o odpadech a o změně některých dalších zákonů - §10 Předcházení vzniku odpadů.

Tabulka 01: Tabulka odpadů

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie (Nebezpečný, Ostatní)	Způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Řízená skládka
15 01 02	Plastové obaly	O	Řízená skládka
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Skládka nebezpečného odpadu
10 13	Odpady z výroby cementu, vápna a sádry a předmětů a výrobků z nich vyráběných	N	Skládka nebezpečného odpadu
17 01 01	Beton	O	Recyklace, řízená skládka
17 01 02	Cihly	O	Řízená skládka
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	Řízená skládka
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keramických výrobků	O	Řízená skládka
17 02 01	Dřevo	O	Řízená skládka
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	Skládka nebezpečného odpadu
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	Výkup druhotných surovin

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie (Nebezpečný, Ostatní)	Způsob likvidace
17 04 05	Železo a ocel	O	Výkup druhotných surovin
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 04	O	Řízená skládka
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	O	Řízená skládka
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	Řízená skládka
20 01 39	Plasty	O	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Řízená skládka

B.8.h Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Ornice bude skladována na parcele č. 1384/20. Vytěžená zemina bude použita na zásypy a zemní práce.

B.8.i Ochrana životního prostředí při výstavbě

S odpady bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejícími vyhláškami. Každý má povinnost při své činnosti předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti, využitelné složky odpadů třídit a předávat je k dalšímu využití oprávněným osobám. Odpady budou dočasně skladovány na předem určených místech a v příslušných nádobách na parcele 1384/20. S odpady může dále nakládat pouze oprávněná osoba podle platných předpisů. Bude vyvinuta maximální snaha eliminovat prašnost při činnostech spojených s výstavbou. Veškerá vozidla, která budou opouštět staveniště budou důsledně očištěna. V případě suchého počasí bude komunikace skrápěna. Veřejné komunikace budou pravidelně uklízeny.

Zhotovitel je zodpovědná za stav mechanizace a nesmí používat stroje, které nemají platné revizní zkoušky a nebyly prokazatelně podrobeny prohlídce jejich technického stavu, dále je povinen dodržovat a dohlížet na pořádek na staveništi.

B.8.j Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾

Specifikaci podmínek pohybu na staveništi a na stavbě vypracuje stavbyvedoucí, který musí zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci (zákon 309/2006 Sb.) a dodržení Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Dodavatel stavby bude dodržovat bezpečnostní opatření dle obecných platných vyhlášek, předpisů a norem a zároveň závazných bezpečnostních předpisů.

Staveniště a plochy dotčené stavbou, budou oploceny do výšky 1,8m, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných fyzických osob. Na takto ohraničených plochách bude umístěno výstražné značení. Všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními pomůckami, proškoleni o bezpečnosti a mít potřebná oprávnění k provádění dané činnosti. Stavební firma je povinna zajistit bezpečnost práce a požární ochranu na staveništi potřebnými opatřeními v souladu s platnými předpisy a normami:

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády 378/201 Sb. O bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci č.361/2007 Sb.

B.8.k Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k pobytu osoby využívající pro pohyb invalidní vozík budou veškeré výškové rozdíly maximálně 20 mm.

B.8.l Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Zařízení staveniště bude vybudováno na parcele č. 1384/20. Vjezd na pozemek bude z východní strany parcely z ulice Na Sádkách parcely č. 1384/22 – místní komunikace.

B.8.m Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Podmínky všech vlastníků technické infrastruktury a příslušného městského úřadu budou dodrženy.

B.8.n Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby

zahájení: 10/2016

dokončení: 10/2017

Přesné termíny výstavby budou zapsány ve smlouvě s realizační firmou.

Seznam tabulek

Tabulka 01: Tabulka odpadů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DVOUGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM S BEZBARIÉROVÝM BYTEM A PROVOZOVNOU

TWO GENERATION DETACHED HOUSE WITH BARRIER FREE FLAT AND PLACE OF BUSINESS

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE VESELÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D

Obsah

D.1.1.1 Účel objektu	45
D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	45
D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	45
D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	46
D.1.1.4.1 Bourací a demoliční práce	46
D.1.1.4.2 Zemní práce	46
D.1.1.4.3 Základy	46
D.1.1.4.4 Zdivo	46
D.1.1.4.5 Komínové těleso	47
D.1.1.4.6 Stropní konstrukce	47
D.1.1.4.7 Vodorovné nosné konstrukce	47
D.1.1.4.8 Střešní konstrukce	47
D.1.1.4.9 Úpravy povrchu vnitřní	48
D.1.1.4.10 Úprava povrchu vnější	48
D.1.1.4.11 Podlahy a podlahové konstrukce	48
D.1.1.4.12 Schodiště	48
D.1.1.4.13 Různé dokončující konstrukce	48
D.1.1.4.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti	48
D.1.1.4.15 Izolace tepelné	49
D.1.1.4.16 Vnitřní kanalizace	49
D.1.1.4.17 Dešťová kanalizace	49
4.18 Vnitřní vodovod	49
4.19 Zařizovací předměty	49
D.1.1.4.20 Vytápění	49
D.1.1.4.21 Konstrukce plastové	50
D.1.1.4.22 Konstrukce tesařské	50
D.1.1.4.23 Konstrukce sádkartonové	50
D.1.1.4.24 Konstrukce klempířské	50
D.1.1.4.25 Konstrukce pokrývačské	50
D.1.1.4.26 Konstrukce truhlářské	50
D.1.1.4.27 Konstrukce zámečnické	51

D.1.1.4.28 Podlahy z dlaždic.....	51
D.1.1.4.29 Podlahy povlakové	51
D.1.1.4.30 Obklady keramické.....	51
D.1.1.4.31 Nátěry	51
D.1.1.4.32 Vnitřní elektroinstalace	51
D.1.1.4.33 Vzduchotechnika	51
D.1.1.4.34 Zpevněné plochy	52
D.1.1.4.35 Ostatní	52
D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	52
D.1.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu	52
D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	53
D.1.1.8 Dopravní řešení	53
D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření..	53
D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu	53

D.1.1.1 Účel objektu

Novostavba rodinného domu pro trvalé bydlení osob s podnikatelským záměrem.

D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při řešení architektonických požadavků byl brán zřetel na vhodnou orientaci ke světovým stranám a zajištění podmínek pro pobyt osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Veškeré výškové rozdíly podlah a vstupu do objektu jsou do 20 mm. Rodinný dům je navržen jako dvojpodlažní. 1.NP je řešeno jako bezbariérové s ohledem na pobyt vozíčkáře, zde je také zohledněn podnikatelský záměr. V objektu se v 1.NP předpokládá poradenská činnost. 2.NP bude obývat další generace rodiny.

Celý objekt bude vyzděn z vápenopískové cihly tl. 250 mm. Obvodové stěny jsou navrženy ze dvou skladeb: provětrávaná fasáda s dřevěným obkladem zateplená deskami z minerálních čedičových vláken tl. 140 mm a kontaktní zateplovací systém s tloušťkou izolace 180 mm. Dřevěný obklad bude mít přírodní barvu, fasáda kontaktního systému bude bílé a šedé barvy. Střecha je navržena jako plochá pultová se sklonem 3°. Nosný systém střechy tvoří krokve ze smrkového dřeva 200/80 mm, přesahy jsou tvořeny prvky dimenze 140/80 mm. Krytinu tvoří asfaltové modifikované pásy. Před započítáním prací bude v místech, kde by došlo ke znehodnocení půdy sejmuta ornice.

Obvodové stěny 1.NP budou částečně opatřeny dřevěným obkladem přírodní barvy. Ostatní stěny jsou navrženy v bílé a šedé barvě. Sokl kontaktního systému sahá do výše +0,260 m, dřevěný obklad fasády začíná ve výši +0,260 m. Oplechování bude zhotoveno z měděných prvků. Asfaltové pásy s minerálním posypem tvoří krytinu. Komínové těleso bude vyvedeno minimálně 1 m nad střešní plášť např. Schiedel absolut UNI s nadstřešní částí z prefabrikovaného obkladu z vláknitého betonu. Na objekt budou použity dřevěná okna a dveře barvy smrk silver.

D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Obestavěný prostor S01: 1843,92 m³

Zastavěná plocha S01: 356,07 m²

Užitková plocha objektu: 429,54 m²

Orientace obytných místností je převážně na jižní stranu, skladovací prostory, garáž a hygienické zázemí bylo z větší části směřováno na severní stranu, vstup do objektu je z východní strany. Součet všech okenních otvorů obytných místností je min. 1/10 podlahové plochy dané místnosti.

D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

D.1.1.4.1 Bourací a demoliční práce

Na parcele č. 1384/20 se nenachází žádné objekty, které by byly určeny k bouracím nebo demoličním pracím. Na veřejné komunikaci parcely č. 1384/22 a 1384/4 dojde k částečnému narušení z důvodu napojení na kanalizační řád.

D.1.1.4.2 Zemní práce

Před zahájením výkopových prací je nutné vytyčit vedení sítí. Vytyčení provedou správci sítí. v místě objektu a pod veškerými zpevněnými plochami bude sejmuta ornice v tl. 200 mm. Vrstva bude po dobu výstavby umístěna na pozemku a po dokončení stavebních prací bude použita k terénním úpravám. Výkopy budou provedeny v zemině třídy těžitelnosti 2.

D.1.1.4.3 Základy

Základové pasy budou provedeny jako dvoustupňové - první stupeň bude z prostého betonu C16/20 rozměru 500/600 mm, druhý stupeň bude vyzděn ze ztraceného bednění 250/250 s výplní z prostého betonu C16/20 a výztuže B500B. Základové pasy pod vnitřními nosnými stěnami budou jednostupňové z prostého betonu C16/20 500/600 mm a výztuž B500B. Základy budou po provedení obsypány. Základová spára se nachází ve výškové úrovni -1,090 m. Základové patky pro ocelové nosné sloupky budou provedeny jako jednostupňové z prostého betonu C16/20 dimenze 600/1000/1000 mm, patky pod dřevěnými sloupky budou rozměru 300/300/600 mm vybetonovány ze stejného materiálu. Základová deska z betonu C25/30 je vyztužena kari sítí 100/100/6 mm.

D.1.1.4.4 Zdivo

Nosné vnější s vnitřní zdivo bude zhotoveno z vápenopískových tvarovek tl. 250 mm na maltu vápenocementovou maltu s tloušťkou ložné spáry 12 mm, tl. styčné spáry 10 mm. Příčky jsou navrženy v tl. 125 mm ze stejného systému, v tl. 155 mm a 205 mm jako sádrokartonové. Vnitřní instalace jsou vedeny v sádrokartonových příčkách nebo v sádrokartonových předstěnách tl. 150 mm.

D.1.1.4.5 Komínové těleso

Z 1.NP je veden komín s jedním průduchem o průměru 180 mm vhodný pro všechny typy paliv a spotřebičů s profilovanou vložkou a celokeramickým hrdlem, vyústěný 1,050 m nad střešní plášť např. Schiedel Absolut. Rozměry komínové tvarovky jsou 360/360 mm. Hlava komínu bude z vláknitého betonu. Krycí deska bude provedena s přesahem 150 mm. Dilatace je navržena z lehké lamelové rohože na hliníkové folii z kamenné vlny, nejvyšší provozní teplota 250 °C, teplota na straně hliníkové folie max. 100 °C, reakce na oheň A2-S1, d0, např. Isover ortech LSP 40 tl. 30 mm. Prostup komínového tělesa střechou bude opracován z asfaltového pásu vytaženého min. 300 mm nad úroveň střešního pláště.

D.1.1.4.6 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP bude provedena ve dvou výškových úrovních. Nad provozovnou a ložnicí bude výšce +2,510 m, nad zbytkem půdorysné plochy ve výšce +2,760 m. Je navržena v tl. 250 mm z keramických nosníků a vložek. Z důvodu velkého vyložení konstrukce bude vystupující část stropu uložena do ocelových profilů HEB 220 a bodově podepřena ocelovým sloupem HEB 140. Do stropní konstrukce jsou opřeny ocelové sloupy HEB 160. v místech opření sloupků a velkých zatížení stropní konstrukce dojde k znásobení nosníků z důvodu zabezpečení přenosu zatížení. V oblastech velkých záporných momentů bude strop dovyztužen kari sítí 100/100/6 mm. (viz výkres stropu nad 1.NP)

D.1.1.4.7 Vodorovné nosné konstrukce

Zatížení nad otvory budou přenášet vápenopískové překlady. Nad garážovými vraty bude z důvodu velkého rozpětí použit překlad z ocelových s profilů a betonu C25/30. Nad otvory s roletovým zastíňovacím systémem bude tvořit překlad neoporová tvarovka se zálivkou z betonu C25/30 a armování z oceli B500B. (viz výpis překladů)

Z důvodu ztužení objektu bude zhotoven železobetonový věnec z betonu C25/30 a výztuže B500B s třmínky Ø 6 mm po 200 mm. Věnec bude proveden v šíři 250 mm a výškách 200 a 250 mm. Ve 2.NP bude nad některými okny tvořit překlad železobetonový věnec C25/30, B500B dimenze 250/250 mm, který bude nad otvory rozšířen na rozměr 350/250 mm (min. uložení 250 mm). Změna výškových úrovní je naznačena v pohledech.

D.1.1.4.8 Střešní konstrukce

Střecha nad 2.NP je navržena jako plochá pultová se sklonem 3°. Nosnou konstrukci bude tvořit krov ze smrkového dřeva. Veškeré dřevo určené do interiéru bude mít po dovezení na stavbu vlhkost 12%, do exteriéru 17% a bude opatřeno impregnačním nátěrem. Na přenosu zatížení se budou podílet krokve 200/80 mm, námětky 140/80 mm, vaznice 140/160 mm. Krytina nepochůzích střech je navržena z asfaltových modifikovaných pásů.

Nosnou konstrukci střechy nad 1.NP tvoří keramické nosníky a vložky. Všechny střechy jsou navrženy jako ploché. Krytina pochůzích střech je tvořena betonovou dlažbou, nepochůzí skladba je zakončena asfaltovými pasy ve sklonu 2 %. Sklon je zajištěn pomocí spádových klínů z PIR izolace. Pro údržbu střechy se předpokládá výlez přes zastřešení garáže pomocí přístavného žebříku.

D.1.1.4.9 Úpravy povrchu vnitřní

Vnitřní omítky budou provedeny jako vápenocementové tl. 10 mm, v garáži budou provedeny jako vápenocementové z omítkových směsí a aktivním štukem. v kuchyních, technických a hygienických místnostech bude zhotoven keramický obklad.

D.1.1.4.10 Úprava povrchu vnější

Vnější povrch na kontaktním zateplovacím systému bude opatřen tepelnou izolací EPS 70F např. Isover tl. 180 mm a opatřen tenkovrstvou vnější omítkou. Na stěny s provětrávanou fasádou bude uložena minerální izolace z čedičových vláken. Provětrávaná mezera je navržena v tl. 40 mm. Dřevěný obklad tl. 22 mm bude kladen na dřevěný rošt od výšky +0,260 m. Povrch obkladu je zvolen jako přírodní – kartáčovaný. Sokl kontaktního zateplovacího systému bude zhotoven z EPS perimetr tl. 140 mm do výšky +0,260 m, vrchní vrstvu bude tvořit omítka z minerálního kamene (viz skladby konstrukcí).

D.1.1.4.11 Podlahy a podlahové konstrukce

Betonová mazanina pod nášlapnou vrstvou bude provedena C25/30, vyztužená kari sítí 100/100/6. Betonová mazanina bude oddílována dilatačními pásy. Kolem objektu bude okapový chodníček z kačírku ohraničený parkovými obrubníky. Venkovní zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby. (viz skladby konstrukcí)

D.1.1.4.12 Schodiště

Bylo zvoleno dřevěné schodnicové schodiště ze smrkového dřeva opatřené bezbarvým ochranným nátěrem. Minimální šíře stupnice je 130 mm. Nerezové zábradlí výšky 900 mm se sloupkovou výplní je kotveno do každého schodišťového stupně min. hloubka kotvení je 80 mm. mezery mezi sloupky mají být max. 120 mm. madlo bude zhotoveno ze smrkového hoblovaného lakovaného dřeva přírodní barvy.

D.1.1.4.13 Různé dokončující konstrukce

Objekt bude po dokončení vyklizen a vyčištěn.

D.1.1.4.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržen modifikovaný pás tl. 4 mm např. Glastek 40 Special mineral s vytažením nad úroveň přilehlého terénu

do výšky min. 300 mm nad upravený terén. V místnostech s keramickou dlažbu bude provedena hydroizolační stěrka, která bude vytažena min. 200 mm na stěny, v místě sprchového koutu a vany na výšku obkladu. Střešní hydroizolační vrstva je navržena z asfaltových modifikačních pásů. Na železobetonovém věnci bude vždy pod pozednicí asfaltový pás.

D.1.1.4.15 Izolace tepelné

Kontaktní systém je navržen z tepelné izolace EPS 70F např. Isover tl. 180 mm. Na jižní straně objektu je zvolena provětrávaná fasáda s tepelnou izolací z minerálních čedičových vláken tl. 160 mm. Střecha nad garáží je zateplena z EPS 150S, na ostatní střechy byla zvolena PIR izolace. Zateplení soklu je navrženo EPS perimetr v tl. 140 mm. Tepelně technické vlastnosti materiálů včetně tloušek viz skladby konstrukcí.

D.1.1.4.16 Vnitřní kanalizace

V objektu bude provedena vnitřní kanalizace k zařizovacím předmětům. Kanalizace bude vedena v instalačních předstěnách nebo pod objektem. (viz výkresová část)

D.1.1.4.17 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy nad 2.NP budou svedeny žlaby do svodů, na kterých budou osazeny košíky pro zachycení nečistot. Ze střechy nad provozovnou budou dešťové vody zachycovány vnitřní vpustí a odváděny, ze střechy nad 1.NP nad ložnicí a garáží budou odváděny vpustí a odvedeny do kotlíků a vnějších svodů. Veškeré svody budou napojeny na retenční nádrž, která bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizaci.

4.18 Vnitřní vodovod

Přívodní potrubí bude provedeno z rPE 1". Vnitřní vodovod bude proveden v plastech.

Viz část D.3. Zařízení zdravotně technických instalací

4.19 Zařizovací předměty

Viz část D.3. Zařízení zdravotně technických instalací.

D.1.1.4.20 Vytápění

Zdrojem tepla jsou dva kondenzační kotle o výkonu 28kW na plynná paliva. Kotel v 1.NP je napojen na komínové těleso např. Therm 28 LXZE10.A, v 2.NP je vyveden nad střechu v provedení turbo např. Therm 28 TLXZE10.A. Objekt je vytápěn především podlahovým vytápěním, které je doplněno o nízkoteplotní otopná tělesa.

D.1.1.4.21 Konstrukce plastové

Střešní světlíky budou otevíravé plastové z tvrzeného PVC v bílé barvě $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ s celoobvodovým kováním v dodávce včetně oplechování. Zasklení tvoří polykarbonátová kopule např. Velux CFP S00.

D.1.1.4.22 Konstrukce tesařské

Nosná střešní konstrukce 2.NP je tvořena krokviemi 200/80 mm, pozednicemi 140/160 mm, námětky 140/80 mm a 160/80 mm. Podbití je zhotoveno ze stejného materiálu jako dřevěný obklad fasády ze sibiřského modřínu průřezu 22/146 mm. Na objektu budou použité dřevěné sloupky podporující konstrukci krovu rozměru 160/160 mm. Veškeré dřevěné prvky budou zhotovené ze smrkového dřeva a impregnované proti hnilobě, plísním a škůdcům, viditelné prvky budou hoblované. Prvky zabudované v interiéru budou mít max. vlhkost 12 %.

D.1.1.4.23 Konstrukce sádrokartonové

V 1.NP v komunikačních prostorech, hygienických a technických místnostech budou zhotoveny podhledy ze sádrokartonových protipožárních desek tl. 12,5 mm na ocelových profilech (viz výkresová dokumentace - studie podhledů). Sádrokartonové příčky a předstěny budou zhotoveny z kovových CW a UW profilů opláštěných sádrokartonovými a sádrovláknitými deskami např. Rigips a Rigidur v tl. 12,5 mm viz skladby konstrukcí. v hygienických místnostech je nutné zvolit desky vhodné do vlhkého prostředí.

D.1.1.4.24 Konstrukce klempířské

Klempířské konstrukce budou provedeny z mědi: žlaby, svody, venkovní parapety, oplechování, lišty, okapničky a lemování. Ochranné větrací mřížky proti hmyzu budou z nerezové oceli.

D.1.1.4.25 Konstrukce pokrývačské

Krytinu tvoří dva asfaltové modifikované pásy tloušťky a požadované vlastnosti viz výpis skladeb. Nutné dodržet předepsané přesahy výrobcem.

Viz skladby konstrukcí

D.1.1.4.26 Konstrukce truhlářské

Okna jsou navržena dřevěná s izolačním trojsklem $U_f = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ a U_w dle rozměrů konkrétního okna. Barva oken je smrk silver např. Slavona solid comfort SC92-plus.

Dveře jsou zvolena dřevěná $U_f = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_p = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$ a U_d dle rozměrů a plochy zasklení konkrétních dveří. Barvy smrk

silver např. Slavona. Vnitřní obložkové zárubně jsou z dřevěného masivu ve stejné barvě jako dveře.

Obklad provětrávané fasády bude z dřevěného fasádního obkladu ze sibiřského modřínu průřezu 22/146 mm. Ze stejných prvků bude zhotoveno i podbití střechy.

D.1.1.4.27 Konstrukce zámečnické

Přechody mezi jednotlivými typy podlah a místnostmi budou chráněny přechodnými lištami. Garážová vrata jsou zhotovena z ocelového plechu vyplněného PUR pěnou o hustotě 50kg/m³ a pokryty folií s imitací dřeva v barvě smrk, která jsou doplněna o skleněné výplně cca $U_d = 1,22 \text{ W/m}^2\text{K}$.

D.1.1.4.28 Podlahy z dlaždic

V komunikačních prostorech, garáži, terasách, hygienických a technických místnostech je navržena podlaha z dlažby. Dlažba v interiéru je lepena na flexibilní tmel, na terasách 2.NP je kladena na plastové terče a v exteriéru je kladena do pískového lože. Sokl je navržen ze stejného materiálu jako nášlapná vrstva podlahy do výšky 100 mm a ukončen plastovou lištou.

D.1.1.4.29 Podlahy povlakové

Viz skladby konstrukcí

D.1.1.4.30 Obklady keramické

V hygienických a technických místnostech bude proveden obklad do výše 1750 mm a v kuchyních mezi spodními a horními skřínkami, který bude začínat 700 mm nad podlahou a bude vysoký 1100 mm. Obklady budou lepeny flexibilním tmelem.

D.1.1.4.31 Nátěry

Veškeré dřevěné prvky krovu a sloupky budou natřeny ochranným nátěrem proti hnilobě, škůdcům a plísním.

D.1.1.4.32 Vnitřní elektroinstalace

Zásuvky budou zhotoveny 500 mm nad podlahou. Vypínače budou umístěny ve výšce klik. Veškeré instalace budou vedeny pod omítkou. Bude zhotoveno osvětlení a silnoproudé instalace včetně bleskosvodů.

D.1.1.4.33 Vzduchotechnika

Větrání objektu je přirozené. Odvod odpadního vzduchu z hygienických místností je zajištěno pomocí ventilátoru vyvedeného nad střechu a ukončené větrací hlavicí. Odvod vzduchu z digestoře v 1.NP

je vyřešen na fasádu a z 2.NP nad střechu. Odvětrání kanalizace je vyvedeno nad střechu a ukončeno větrací hlavicí. Na spodní části odvětrávacího potrubí bude provedeno dýnko s odvodem kondenzátu od kanalizace. Pro přívod a odvod vzduchu jsou v objektu navrženy větrací otvory opatřené nerezovými mřížkami viz výkresová dokumentace - Půdorys 1.NP a Půdorys 2.NP.

D.1.1.4.34 Zpevněné plochy

Okolo objektu je navržen okapový chodníček. Terasy a chodníky jsou navrženy ze zámkové dlažby, příjezdové a parkovací plochy budou zhotoveny ze zámkové dlažby.

Zámková dlažba a okapový chodníček budou lemovány obrubníkem.

D.1.1.4.35 Ostatní

Stavba bude po dokončení zaměřena oprávněným geodetem.

D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navrhované konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, zejména ČSN 730540-2/2002 a ČSN 730540-2/2007 (Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky).

Posouzení jednotlivých skladem viz Skladby konstrukcí

D.1.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna, nebude ovlivňovat základové konstrukce. Svody dešťových vod je nutné odvést mimo stavební jámu. Během stavebních prací nesmí být v prostoru staveniště umístěny nádrže pohonných hmot. Látky, které by mohly svým únikem ohrozit kvalitu podzemních vod, mohou být umístěny na pozemku v potřebném množství pro potřebu výstavby, uzavřené v bezpečnostních obalech, aby nedošlo k jejich úniku. Jakýkoli únik látek nebezpečný vodám je nutné ihned oznámit na odboru výstavby a životního prostředí na městském úřadu Pardubice a současně přijmout opatření k likvidaci znečištění.

Radonový index na daném pozemku je nízký.

Podkladní půda se skládá z jílu, písku a štěrku pevné konzistence: typ zeminy štěr s příměsí jemnozrnné zeminy G3. Výkopové práce budou probíhat v zeminách

2. třídy těžitelnosti, které jsou těžitelné běžnými mechanismy. Vzhledem k základovým poměrům je možné objekt založit na pasových základech v nezámrazné hloubce.

D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Během užívání stavby bude vznikat tuhý komunální odpad a odpadní splaškové a dešťové vody. Odpadní vody budou svedeny do splaškové kanalizace ve správě VAK Pardubice. Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže napojené bezpečnostním přepadem na jednotnou kanalizaci VAK Pardubice.

Vzhledem k provozu a umístění objektu se nepředpokládají negativní účinky na životní prostředí ani negativní zásah do přírody a krajiny nebo narušení vodních zdrojů a léčebných pramenů. Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Příjezd na pozemek je řešen napojením na místní komunikaci. Součástí návrhu je rozvržení parkovacích míst a příjezdových cest ze zámkové dlažby.

D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Pozemek se vyskytuje na nízkém radonovém indexu. Nejsou potřeba žádná protiradonová opatření.

D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Vypracovaná projektová dokumentace odpovídá vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhláška 20/2012, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

3 Závěr

Při návrhu rodinného domu s provozovnou byly respektovány normy, vyhlášky, zákony, nařízení vlády a technické listy výrobků použitých v konstrukcích. Objekt má dvě nadzemní podlaží, která jsou propojena schodištěm a výškovou zdviží.

1.NP je řešeno bezbariérově s ohledem na pobyt osoby se sníženou schopností pohybu a orientace umístěné na invalidním vozíku. Zahrnuje prostory provozovny sloužící k drobným poradenským službám, bezbariérově řešenou bytovou jednotku a dvojgaráž. V 2.NP je byt sloužící k bydlení druhé generace rodiny. Hlavní vstup do obytného prostoru je z východní strany. Ze stejné strany je umožněn vjezd do garáže. Ze severu je samostatný vstup do provozovny. Na jižní straně je umístěna hlavní terasa, ze které je umožněn vstup do objektu. Zastřešení terasy tvoří vykonzolovaná část stropní konstrukce objektu. Terasy druhého podlaží tvoří keramický skládaný strop nad prvním podlažím. Během zpracovávání dispozice byl brán zřetel na vhodnou orientaci ke světovým stranám.

Bakalářská práce byla zpracována podle rozsahu zadání. Cílem bylo vypracovat členitý dvoupodlažní objekt s provozovnou. Výstupem je projektová dokumentace pro provedení stavby, tepelně technické posouzení objektu, požární řešení stavby, architektonické řešení stavby a studie bezbariérového řešení objektu.

4 Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- REMEŠ, Josef, UTÍKALOVÁ, Ivana, KACÁLEK, Petr, KALOUSEK, Lubor, PETŘÍČEK, Tomáš a kolektiv. Stavební příručka. Grada Publishing a.s. Praha 2014

- ZOUFAL a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Zákony a vyhlášky:

- Zákon 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

- Zákon č. 169/2016., novela zákona o odpadech

- Vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby

- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby

- Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů)

- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové používání staveb

Použité normy:

Navrhované konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, zejména ČSN 730540-2/2002 a ČSN 730540-2/2007 (Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky).

- ČSN 73 4301+Z1 Obytné budovy
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb

Webové stránky:

- www.isover.cz
- www.porotherm.cz
- www.best.info
- www.towet.cz
- www.dektrade.cz

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

NP	nadzemní podlaží
EPS	expandovaný polystyren
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém
PUR	polyuretanová izolace tvořená převážně uretanové vazby
PIR	polyuretanová izolace tvořená kombinací uretanových a isokyanurátových vazeb
DN	jmenovitý průměr potrubí
Bpv.	výškový systém Balt po vyrovnaní
k. ú.	katastrální území
PT	původní terén
UT	upravený terén
tl.	tloušťka
tab.	tabulka
vyhl.	vyhláška
PÚ	požární úsek
VZT	vzduchotechnické zařízení
OSSPO	osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
N	nebezpečný
O	ostatní
parc.	parcela
č.	číslo

$h [m]$	požární výška objektu
$\theta_{ai} [^{\circ}C]$	teplotní faktor vnitřního vzduchu
$\theta_{ei} [^{\circ}C]$	teplotní faktor venkovního vzduchu
$\theta_{im} [^{\circ}C]$	převažující teplota v otopném období
$\theta_e [^{\circ}C]$	převažující teplota v zimním období
$b [-]$	činitel teplotní redukce
$\theta_e [^{\circ}C]$	převažující teplota v zimním období
$A_i [m^2]$	plocha
$A_p [m^2]$	plocha plné výplně
$A_g [m^2]$	plocha zasklení
$A_f [m^2]$	plocha rámu
$R_{si} [m^2K/W]$	přestup tela na vnitřní straně konstrukce
$\varphi_i [\%]$	relativní vlhkost vnitřního vzduchu
$\varphi_e [\%]$	relativní vlhkost vnějšího vzduchu
$\Delta\varphi_i [\%]$	bezpečnostní vlhkostní přírážka
$f_{Rsi,N}$	teplotní faktor požadovaná hodnota
$f_{Rsi,N}$	hodnota teplotního faktoru
$p_{vl}' [kg/m^2]$	stálé požární zatížení
$p_v [kg/m^2]$	výpočtové požární zatížení $[kg/m^2]$
$p_s [kg/m^2]$	stálé požární zatížení $[kg/m^2]$
$Q [MJ/m^2]$	množství uvolněného tepla $[MJ/m^2]$

$M [kg]$	hmotnost
$H [kg/m^3]$	výhřevnost
$h_u [m]$	výška požárně otevřené plochy
$l [m]$	délka požárně otevřené plochy
$p_o [\%]$	procento požárně otevřených ploch
$S_{po} [m^2]$	celková požárně otevřená plocha
$S_{po1} [m^2]$	zcela požárně otevřená plocha obvodové stěny
$S_{po2} [m^2]$	částečně požárně otevřená plocha obvodové stěny
$S_{po3} [m^2]$	požárně otevřená plocha střešního pláště
k_1, k_2, k_3	součinitelé poměru hustoty tepelného toku ze sálavých ploch
$d_2 [m]$	odstupová vzdálenost
$h_c [m]$	maximální výška, ve které se konstrukce DP3 mohou nacházet
$U_f [W/m^2K]$	součinitel prostupu tepla rámu
$U_g [W/m^2K]$	součinitel prostupu tepla skla
$U_g [W/m^2K]$	součinitel prostupu tepla plné výplně
$U_w [W/m^2K]$	součinitel prostupu tepla okna
$U_d [W/m^2K]$	součinitel prostupu tepla dveří
$U_N [W/m^2K]$	součinitel prostupu požadovaný
$U_{rec,20} [W/m^2K]$	součinitel prostupu požadovaný při 20°C v interiéru
$U_{N,20} [W/m^2K]$	součinitel prostupu doporučený při 20°C v interiéru
$U_{em} [W/m^2K]$	průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

λ [W/mK]	součinitel tepelné vodivosti
d [m]	tloušťka vrstvy
l_g [m]	délka spáry mezi rámem a zasklením
H_T [W/K]	měrná ztráta prostupem tepla
k [dB]	korekce zabudování materiálu
R_w [dB]	vážená laboratorní zvuková neprůzvučnost
R_w' [dB]	vážená stavební zvuková neprůzvučnost
$R'_{w,DnT,w}$ [dB]	požadovaná vážená stavební zvuková neprůzvučnost
$L'_{n,w}$ [dB]	vážená stavební normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
a [m]	přesah základu na každé straně
b [m]	šíře
N [-]	počet
Q [l/sm^2]	průtok dešťové vody
r [l/sm^2]	intenzita deště
C [-]	součinitel odtoku
G [kN]	zatížení
R_{dt} [MPa]	únosnost zeminy

6 Seznam příloh

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01	1.NP STUDIE PŮDORYSU	1:100
02	1.NP STUDIE PŮDORYSU – BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ	1:75
03	2.NP STUDIE PŮDORYSU	1:100
04	ŘEZ A1	1:100
05	ARCHITEKTONICKÝ JIŽNÍ, VÝCHODNÍ POHLED	1:100
06	ARCHITEKTONICKÝ SEVERNÍ, ZÁPADNÍ POHLED	1:100
07	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ MÍSTNOSTI 105	1:25, 1:50
08	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ MÍSTNOSTI 106	1:25, 1:50
09	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ MÍSTNOSTI 114	1:25, 1:50
10	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ MÍSTNOSTI 115	1:25, 1:50
11	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ MÍSTNOSTI 118	1:25, 1:50
12	VIZUALIZACE	
13	VIZUALIZACE	
14	VIZUALIZACE	
15	VIZUALIZACE	

SLOŽKA Č.2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:5000
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200
C.3	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200

SLOŽKA Č.3 – D DOKUMENTACE OBJEKTŮ - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.2	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.3	ŘEZY	1:50
D.1.1.4	POHLEDY SEVERNÍ A JIŽNÍ	1:50
D.1.1.5	POHLEDY ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ	1:50
D.1.1.6	STŘECHA NAD 1.NP	1:50
D.1.1.7	STŘECHA NAD 2.NP	1:50

SLOŽKA Č.4 – D DOKUMENTACE OBJEKTŮ - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1	ZÁKLADY	1:50
D.1.2.2	SCHÉMA – PODHLEDY NAD 1.NP	1:100
D.1.2.3	STROP NAD 1.NP	1:50
D.1.2.4	KROV	1:50
D.1.2.5	DETAIL A - STROP	1:5

D.1.2.6	DETAIL B - ATIKA	1:5
D.1.2.7	DETAIL C - STŘECHA	1:5
D.1.2.8	DETAIL D - VSTUP	1:5
D.1.2.9	DETAIL E - NADPRAŽÍ	1:5
D.1.2.10	DETAIL F - SVĚTLÍK	1:5
D.1.2.11	DETAIL G - SCHODIŠTĚ	1:5
D.1.2.12	DETAIL H – PŘESAHI STŘECHY	1:5
D.1.2.13	DETAIL I – ZMĚNA VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ STROPU	1:5
D.1.2.14	ZASTŘEŠENÍ VSTUPU	1:50
D.1.2.15	VÝPIS OKEN	
D.1.2.16	VÝPIS PARAPETŮ VNITŘNÍCH	
D.1.2.17	VÝPIS DVEŘÍ	
D.1.2.18	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.2.19	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.2.20	VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ	
D.1.2.21	VÝPIS SKLADEB	

SLOŽKA Č.5 – D DOKUMENTACE OBJEKTŮ

- D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1	SITUACE	1:200, 1:1000
D.1.3.2	PŮDORYS 1.NP	1:75
D.1.3.3	PŮDORYS 2.NP	1:75

SLOŽKA Č.6 – D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1	SCHÉMA ROZVODY VODY 1.NP	1:100
D.1.4.2	SCHÉMA ROZVODY KANALIZACE 1.NP	1:100
D.1.4.3	SCHÉMA ROZVODY PLYNU 1.NP	1:100
D.1.4.4	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 1.NP	1:100
D.1.4.5	SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKA 1.NP	1:100
D.1.4.6	SCHÉMA ROZVODY ELEKTRO 1.NP	1:100
D.1.4.7	SCHÉMA ROZVODY VODY 2.NP	1:100
D.1.4.8	SCHÉMA ROZVODY KANALIZACE 2.NP	1:100
D.1.4.9	SCHÉMA ROZVODY PLYNU 2.NP	1:100
D.1.4.10	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 2.NP	1:100
D.1.4.11	SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 2.NP	1:100

SLOŽKA Č.7 – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

- 01 VÝPOČTY TEPELNÁ TECHNIKA
- 02 PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

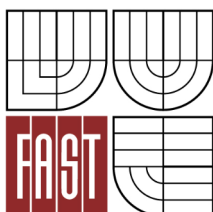
SLOŽKA Č.8 – DALŠÍ VÝPOČTY

- 01 NÁVRH SCHODIŠTĚ
- 02 VÝPOČET DIMENZE ZÁKLADŮ
- 03 ODVODNĚNÍ STŘECH

SLOŽKA Č.9 – TECHNICKÉ LISTY – DETAIL A STROP



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DVOUGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM S BEZBARIÉROVÝM BYTEM A PROVOZOVNOU

TWO GENERATION DETACHED HOUSE WITH BARRIER FREE FLAT AND PLACE OF BUSINESS

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA Č. 1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE, SLOŽKA Č. 2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY,

SLOŽKA Č. 3 - D DOKUMENTACE OBJEKTŮ - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ,

SLOŽKA Č. 4 - D DOKUMENTACE OBJEKTŮ - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ,

SLOŽKA Č. 5 - D DOKUMENTACE OBJEKTŮ - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ,

SLOŽKA Č. 6 - D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB, SLOŽKA Č. 7 - VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY,

SLOŽKA Č. 8 - DALŠÍ VÝPOČTY, SLOŽKA Č. 9 - TECHNICKÉ LISTY - DETAIL A STROP

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE VESELÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D